**Емтихан сұрақтары**

**Бірінші деңгей сұрақтары:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Анатомия және физиология. |
| 2 | Жасуша. Ұлпалар, оның түрлері. Гуморальді реттелу. Ішкі секреция бездері. |
|  | Гормондар. Гипофиз,Эпифиз. Қалқанша без, Қалқаншамаңы безі. Бүйрекүсті бездері. Ұйқыбез. Жыныс бездері. |
| 3 | Жүйке жүйесі Вегетативті жүйке жүйесі.. Ми және жұлын. Үлкен ми сыңарлары. Мидың құрылысы. |
| 4 | Сезім мүшелері. Көздің құрылысы. Есту мүшесі. Иіс сезу және дәм сезу.  |
| 5 | Тірек-қимыл аппараты. Қаңқа. Бұлшықет. Бассүйек. Сүйектің құрылысы мен химиялық құрамы. |
| 6 | Организмнің ішкі ортасы. Қан және лимфа. Қан жасушалары. Ұлпа сұйықтығы, лимфа. Иммундық жүйе. Қан топтары, қан құю.  |
| 7 | Жүрек-қантамырлары. Жүрек. Қан тамырлары. Үлкен және кіші қанайналым шеңбері. Лимфа жүйесі.  |
| 8 | Тынысалу жүйесі. Өкпе, оның құрылысы.  |
| 9 | Ас қорыту жүйесі. Ас қорыту мүшелері. Тіс, оның құрылысы. Бауыр мен ұйқыбезі. Диетология.  |
| 10 | Зат және энергия алмасу. Энергетикалық алмасу. Витаминдер.  |
| 11 | Зәр шығару жүйесі. Бүйрек, оның құрылысы. Зәрдің түзілуі.  |
| 12 | Тері, маңызы мен құрылысы. Тері аурулары.  |
| 13 | Көбею, даму, ұрықтану. Жыныс мүшелерінің құрылысы. Ұрықтану. |
| 14 | Мінез – құлық, психика. Рефлекс.  |
| 15 | Сөз, сөйлеу. |

**Екінші деңгей сұрақтары:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Цитология негіздері. Жасушаның ашылу тарихы. Микроскоп.  |
| 2 | Жасушаның химиялық құрамы. Жасушадағы органикалық заттар. Жасушадағы бейорганикалық заттар. Көмірсу. Липид. Нәруыз. ДНҚ. РНҚ. |
|  | Жасуша құрылысы. Мембрана. Цитоплазма. Жасуша органоидтары. |
|  | Ядро, оның биологиялық ролі. Прокариоттар. Вирустар.  |
| 3 | Жасушадағы зат алмасу. АТФ. Энергетикалық алмасу. Лимон қышқылының айналымы. Фотосинтез. Хемосинтез. Пластикалық алмасу.  |
|  | Нәруыз биосинтезі. Транскрипция. Трансляция.  |
| 4 | Жасушаның бөлінуі. Митоз. Мейоз. Көбею. Ұрықтану. Онтогенез. |
| 5 | Генетика. Т.Морган заңдары. |
|  | Генетикалық есептер шығару |

**Үшінші деңгей сұрақтары:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Эволюциялық ілім. Ламарктің эволюциялық ілімі. Ч.Дарвиннің эволюциялық ілімі.Сұрыптау, оның түрлері. |
| 2 | Жерде тіршіліктің пайда болуы. Ф.Реди және л.Пастер тәжірибелері.  |
| 3 | Адамның шығу тегі. Адамның жүйелеудегі орны. Адам эволюциясының негізгі кезеңдері. Адам нәсіздері.  |
| 4 | Генерика. Г.Мендель тәжірибелері. Т.Морган заңы. Адам генетикасы. |
| 5 | Өзгергіштік, оның түрлері. Модификация және мутация. |
| 6 | Селекция. Қсімдік және жануар селекциясы. Гендік инженерия. |
| 7 | Экология. Ғылымы және оның құрылымы. |
| 8 | Популяция. Табиғи бірлестік. Экожүйелер.  |
| 9 | Биосфера. Табиғаттағы зат айналым.  |

**Ұсынылатын әдебиеттер:**

**Негізгі:**

1.Р.Әлімқұлова, Р.Сәтімбеков, А.Соловьева. Биология. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. 3 – басылым. Алматы «Атамұра» 2016.

2.Е.Очкур, Л.Аманжолова, Р.Жұмабаева Биология. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. 3 – басылым. Алматы «Атамұра» 2016.

3.Т.Қасымбаева, К.Мұхамбетжанов. Жалпы биология. Жалпы білім беретін мектептің 10-сыныбына арналған оқулық. 3 – басылым. Алматы «Мектеп» 2014.

4.Р.Сәтімбеков, Р.Әлімқұлова, Ж.Шілдебаев. Биология. Жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық. 3 – басылым. Алматы «Мектеп» 2015.

**Қосымша:**

3. А.Е.Үсенбекова. 6-11 сыныптар. Биология. Толық курсының тест сұрақ – жауатары. Алматы «Әрекет-Принт» баспасы. 2015 ж.

4.А.Е.Үсенбекова. Биология. Толық курс 6-11 сынып А-Я. Алматы, «Әрекет-Принт» баспасы. 2014ж